



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

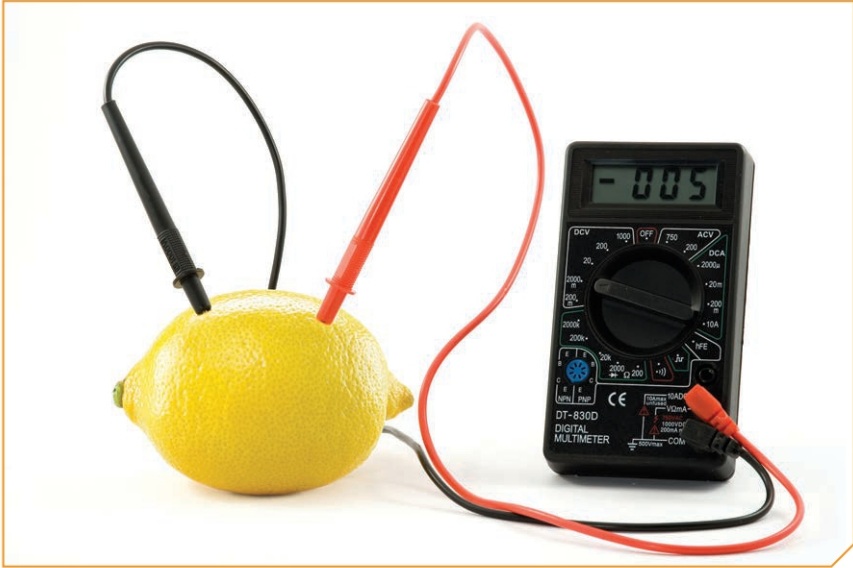
تطبيقات على تحويلات الطاقة في حياتنا Examples of energy transformation in our life



بطارية من الليمون



في رحلة البر انتهت بطارية هاتفي النقال فعرض علي محمد أن أشحن هاتفي باستخدام الليمون.
دهشت من ذلك.



ملاحظاتي:

مقياس التيار الكهربائي يعطي قراءة

استنتاجي:

يوجد طاقة مخزنة في الليمون تحولت إلى كهرباء



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

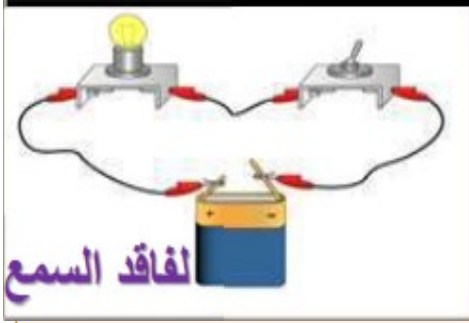
كيف تساعد فاقد البصر أو فاقد السمع؟



جرس، مفتاح، مصباح، بطارية، أسلاك نحاس



ارسم.



ملاحظات:

1. عند إغلاق الدارة الكهربائية فإن المصباح **يضيء** فينبه فاقد السمع.
2. الجرس الكهربائي يصدر **صوت** عند غلق الدارة الكهربائية فينبه فاقد البصر.

استنتاجي:

3. إن الطاقة تتحول في جهاز فاقد البصر من طاقة **كهربائية**
وإلى طاقة **صوتية**
4. إن الطاقة تتحول في جهاز فاقد السمع من طاقة **كهربائية**
وإلى طاقة **ضوئية**



مدرستي

الكويتية
school-kw.com

ابحث في مكتبة المدرسة عن أفضل مصادر الطاقة وعن طرق المحافظة وترش استهلاكها. سجل ما توصلت إليه في نقاط.



أهم مصادر الطاقة:

- ❖ **الطاقة النووية:** تعتبر الطاقة النووية في الوقت الحالي الطاقة المعروفة في العالم والتي أصبحت مصدر القوة، والتي توصل لها العلماء في أواخر خمسين السنة من الوقت الحالي، والتي يمكن إيجاد هذه الطاقة في مصادر اليورانيوم والبلوتونيوم والتي تستخدم في توليد الكهرباء وفي صناعة الأسلحة الفتاكة
- ❖ **البتترول:** وهو أهم مصادر الطاقة التي لا يمكن الاستغناء عنه في الوقت الحالي من حياة الإنسان، والتي يتم منه اشتقاق البنزين والديزل والكثير من المواد الأخرى التي تستخدم في محركات السيارات حيث يتم تحويلها إلى طاقة حركية، والبتترول تكوّن من بقايا النباتات والحيوانات البحرية الدقيقة التي دفنت وتعرضت إلى عوامل فيزيائية وكيميائية لملايين السنين
- ❖ **الغاز الطبيعي:** والغاز تكوّن بنفس الطريقة التي تكوّن فيها البتترول وبنفس الظروف، ويوجد الغاز في طبقات الصخور العميقة في باطن الأرض



صمم فكرة مشروع لتسخين الماء باستخدام الطاقة الحرارية





مدرستي

الكويتية

school-kw.com

* أهم مصادر الطاقة The most important energy resources

الطاقة النووية Nuclear power:



شكل (96)

تعتبر الطاقة النووية في الوقت الحالي من مصادر الطاقة المعروفة في العالم والتي أصبحت مصدر القوة، والتي توصل لها العلماء في أواخر الخمسين سنة من الوقت الحالي، والتي يمكن إيجاد هذه الطاقة في مصادر اليورانيوم والبلوتونيوم والتي تستخدم في توليد الكهرباء وفي صناعة الأسلحة الفتاكة (شكل 96).

البترو Petrol:



شكل (97)

وهو أهم مصدر من مصادر الطاقة التي لا يمكن الاستغناء عنه في الوقت الحالي من حياة الإنسان، والتي يتم منه اشتقاق البنزين والديزل والكثير من المواد الأخرى التي تستخدم في محركات السيارات حيث يتم تحويلها إلى طاقة حركية، والبترو تكون من بقايا النباتات والحيوانات البحرية الدقيقة التي دفنت وتعرضت إلى عوامل فيزيائية وكيميائية لملايين السنين (شكل 97).

الغاز الطبيعي Natural gas:



شكل (98)

والغاز تكون بنفس الطريقة التي تكون فيها البترو وبنفس الظروف، ويوجد الغاز في طبقات الصخور العميقة في باطن الأرض (شكل 98).

الطاقة الكهربائية Electrical power:



شكل (99)

الطاقة الكهربائية يمكن توليدها وإنتاجها عن طريق البترو أو أي عنصر آخر وتعتبر الكهرباء من أهم الطاقات الموجودة في حياة كل شخص على وجه الأرض ولا يمكن الاستغناء عنها (شكل 99).



مدرستي

الكويتية

school-kw.com



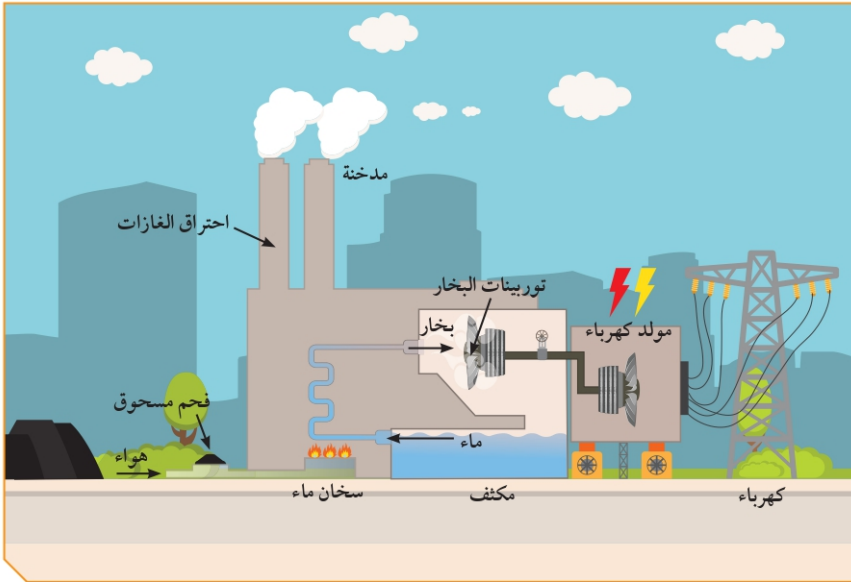
شكل (100)

الخشب والفحم Wood and coal :

يمكن الاستفادة منه بالاحتراق في صورة حرارية، وقد تكون الفحم بفعل دفن بقايا النباتات منذ ملايين السنين (شكل 100).

* الطاقة المختلفة وترشيد استهلاكها Energy conservation

تؤدي الطاقة دورا حيويا وأساسيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية اللازمة لتلبية تطلعات الشعوب في تحقيق مستوى معيشي أفضل. وتؤكد التوقعات استمرار النمو الحالي في الطلب العالمي على الطاقة، غير أن الزيادة المطردة في استهلاكها بالدول النامية سرعان ما تجعل من هذه الدول أكبر أسواق الطاقة، إذ ستحتاج هذه الدول إلى كميات هائلة منها لتحقيق التنمية المتواصلة لشعوبها. تتمثل أهمية ترشيد الطاقة الكهربائية في أنها أحد أهم الركائز الأساسية للاستغلال الأمثل لمصادر الطاقة الأحفورية مثل البترول ومشتقاته والتي تستخدم في محطات توليد الكهرباء بما يساعد في الحفاظ على هذه المصادر للأجيال القادمة.



شكل (101)



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

صمم لوحة حائط توضح فيها أهمية الكهرباء و ترشيد الاستهلاك.



❖ تلعب الطاقة دوراً حيوياً و أساسياً في التنمية الاقتصادية

والاجتماعية لأي دولة

❖ تحتاج الدول إلى كميات هائلة من الطاقة لتحقيق التنمية

المتواصلة لشعوبها

❖ يجب علينا العمل على ترشيد استخدام الطاقة الكهربائية

❖ يساعد الترشيد في الحفاظ على مصادر الطاقة للأجيال القادمة

نظم حلقة نقاشية توضح فيها دور كل فرد في المحافظة على مصادر الطاقة في دولة الكويت.



إن الكويت تعد من أكثر الدول استخداماً واستهلاكاً للكهرباء حسب الإحصاءات الدولية ويمكن للمجتمع على مختلف فئاته العمرية أن يؤدي دوراً مهماً في ترشيد استهلاك الطاقة من خلال معرفة ماذا يستهلك وكم يستهلك وكيف يستهلك ولم يستهلك ومتى يستهلك؟! والمقصود بترشيد الاستهلاك هو توجيه الفرد لكيفية عدم الاسراف في مصادر الماء والكهرباء وتجنب الفواتير العالية من خلال خطط واعية يعرف بها المواطن والمقيم الطريق السليم والصحيح للاستخدام الأمثل والأيسر وعدم التبذير في استهلاك الماء فوق الحد المعقول

وابسط الطرق لتخفيض فاتورة الكهرباء إلى حد كبير هي توعية أفراد الأسرة بمراقبة استخداماتهم للطاقة الكهربائية وهذا الأمر لا يقتصر على البيت بل يمتد عبر برنامج وطني شامل إلى قطاع أكبر لتشمل المصانع ومؤسسات المجتمع المحلي في الاستخدام الأمثل لمحتويات الآلات التي تعتمد على الكهرباء



مدرستي

الكويتية

school-kw.com

استخلاص النتائج

Draw conclusions



- 1 الطاقة هي المقدرة على بذل شغل.
- 2 الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم بل تتحول من صورة إلى أخرى.
- 3 محرك السيارة يحرق الوقود فيحول الطاقة الكيميائية الي طاقة حرارية و حركية.
- 4 آلة الخياطة الكهربائية تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية.
- 5 الشمس والرياح و الشلالات والبترو ل والفحم الحجري والكهرباء من مصادر الطاقة.
- 6 تتحول الطاقة الكهربائية في بعض الأجهزة إلى طاقة حرارية كما في مجفف الشعر والمدفأة.
- 7 يمكن المحافظة على الطاقة بحسن التدبير والحكمة والاقتصاد في الاستهلاك.
- 8 الاتزان الحراري هو انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة حتى تصل إلى التساوي في درجة الحرارة.

التقويم Evaluation

السؤال الأول:

التفكير الناقد

1. أين توجد كل من طاقة الوضع و طاقة الحركة عندما تقفز في حمام السباحة من مكان مرتفع؟

عند الوقوف على اللوح قبل القفز طاقة وضع وعند القفز طاقة حركية

2. وضح التغير في طاقتي الحركة و الوضع عند قذف كرة السلة؟

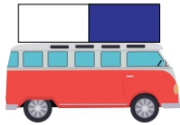
عند رفع كرة السلة إلى أعلى طاقة وضع تقل طاقة الحركة وتزداد الوضع

عند قذفها طاقة حركية تقل طاقة الوضع وتزداد طاقة الحركة

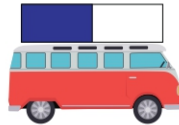
السؤال الثاني:

ادرس الرسم ثم أجب:

1. تتحرك السيارة (أ) باتجاه السهم بفعل الطاقة المغناطيسية



(ب)

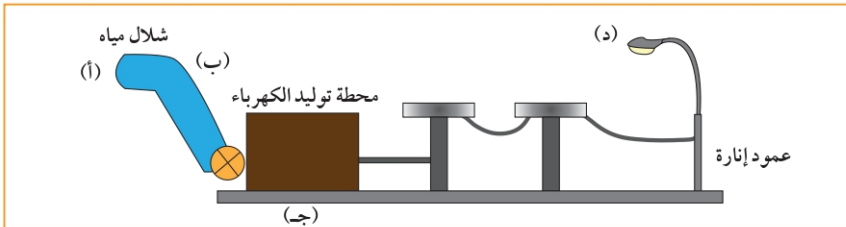


(أ)



2. توجد الطاقة بصور مختلفة ويمكن تحويلها من صورة إلى أخرى. سجل الطاقات عند

الأرقام التالية:



(أ) طاقة وضع في شلال المياه (ب) طاقة حركية أثناء سقوط الشلال

(ج) طاقة كهربائية في محطة الكهرباء (د) طاقة ضوئية لإضاءة عمود الإنارة

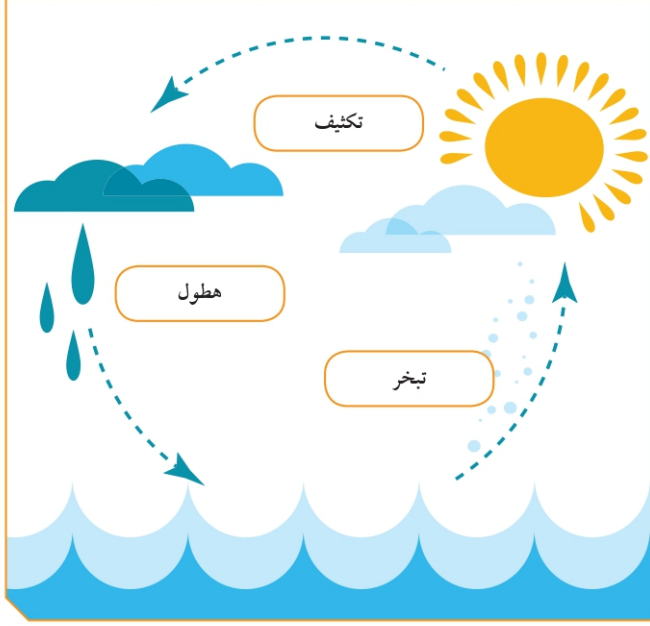


مدرستي

الكويتية

school-kw.com

3. حدد مصدر الطاقة في الرسم التالي **الشمس**



السؤال الثالث:

فسر ما يلي:

الجسم المرتفع عن سطح الأرض يمتلك طاقة وضع.

لأنها طاقة مخزنة في الجسم بسبب موضعه عن سطح الأرض